



Արաքսյա ԲԱՐՍԵՂՅԱՆ

ՀՊՏՀ ասպիրանտ

2019 թ. գերազանցությամբ ավարտել է ՀՊՏՀ-ն՝ ստանալով կառավարման մագիստրոսի ասպիրանտ: 2019 թ.-ից մինչ օրս սովորում է ՀՊՏՀ ասպիրանտուրայում՝ «Տնտեսության, նրա ոլորտների տնտեսագիտություն և կառավարում» մասնագիտությամբ: 2022 թ.-ից աշխատում է «Ամբերդ» հեղափոխական կենտրոնում՝ որպես կրպետ հեղափոխող:

 <https://orcid.org/0000000200788470>

ՀԻՆ ԵՎ ՆՈՐ ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ.

ԻՆՉ Է ՍՊԱՍՎՈՒՄ ԱՊԱԳԱՅՈՒՄ

DOI: 10.52174/2579-2989_2023.1-60

Հիմնաբառեր. *հին մասնագիտություններ, նոր մասնագիտություններ, արդյունաբերական հեղափոխություններ, ապագա մասնագիտություններ, տեխնոլոգիական նորամուծություններ*

Յուրաքանչյուր արդյունաբերական հեղափոխության ընթացքում որոշ մասնագիտություններ հնանում են՝ իրենց տեղը զիջելով նորերին, և սա լուրջ մարտահրավեր է մի շարք շահագրգիռ կողմերի, այդ թվում՝ արդեն իսկ իրենց կարևորությունը կորցրած կամ անհետացման եզրին գտնվող մասնագիտությունների տեր անձանց, ավարտական դասարանների աշակերտների, որոնք դեռևս մասնագիտական կողմնորոշման փուլում են, ինչպես նաև կրթության ոլորտի պատասխանատուների համար:

Հողվածում ներկայացվել է, թե որոնք են արդյունաբերական հեղափոխությունների ընթացքում անհետացած մասնագիտությունները, որ մասնագիտությունների «ճակատագիրն» է վրանգված, որոնք են ներկայում առավել պահանջվածները, և ապագայում ինչ փոփոխություններ են սպասվում այս առումով:

Արդյունաբերական հեղափոխություններն իրենց հետ առաջ են բերում զգալի փոփոխություններ: Յուրաքանչյուր արդյունաբերական հեղափոխության ընթացքում տեղի են ունենում մեծ տեխնոլոգիական նորամուծություններ, որոնք հանգեցնում են արդյունաբերության մի շարք ճյուղերի դուրսմղմանը, և առաջանում են նոր ոլորտներ: Այս ամենով պայմանավորված՝ որոշ մասնագիտություններ վերանում են, և ձևավորվում են բոլորովին նոր մասնագիտություններ: Բացի այդ, տեխնոլոգիան գալիս է փոխարինելու մարդու կողմից կատարվող աշխատանքին, այսինքն՝ մի շարք մասնագիտությունների իրագործումն արդեն իսկ փոխանցվում է տեխնոլոգիային:

Մինչ օրս տեղի է ունեցել երեք արդյունաբերական հեղափոխություն, իսկ ներկայում գտնվում ենք չորրորդ արդյունաբերական հեղափոխության ժամանակաշրջանում: Նշենք, որ յուրաքանչյուր արդյունաբերական հեղափոխության արդյունքում մի շարք մասնագիտություններ վերացել են՝ իրենց տեղը զիջելով նորերին:

Առաջին արդյունաբերական հեղափոխությունը տեղի է ունեցել XVIII-XIX դարերում՝ Եվրոպայում և Հյուսիսային Ամերիկայում: Այս արդյունաբերական հեղափոխության կարևորագույն ձեռքբերումներից էր ձեռքի աշխատանքից անցումը մեքենայականին: Կատարվել են այնպիսի հայտնագործություններ, ինչպիսիք են ջրային անիվը և շոգեմեքենան, ձևավորվել են արդյունաբերության նոր ճյուղեր՝ տեքստիլ, լեռնահանքային և այլն: Հետևաբար՝ սա մի ժամանակաշրջան էր, երբ հիմնականում ագրարային, գյուղական հասարակությունները վերածվեցին արդյունաբերականի և քաղաքայինի:

Առաջին արդյունաբերական հեղափոխության ազդեցությունը զգացվել է գյուղատնտեսական համայնքի վրա: Աշխատանքը հիմնականում կատարվում էր ձեռքով: Մարդիկ, որոնք այլևս չէին կարողանում հողագործությամբ զբաղվել, քանի որ իրենց հողերը զբաղեցնում էին գործարանները, վերապատրաստվում էին որպես մետաղագործներ, մեխանիկներ և այլն, քանի որ այս ոլորտներում արդեն առկա էին մեքենաներ:

Երկրորդ արդյունաբերական հեղափոխությունը վերագրվում է 1870-1914 թվականներին՝ Առաջին համաշխարհային պատերազմից անմիջապես առաջ: Դա նախկինում գոյություն ունեցող ոլորտների աճի և նորերի ընդլայնման ժամանակաշրջան էր (պողպատի, նավթի և էլեկտրաէներգիայի արտադրություն): Այս ժամանակահատվածի տեխնոլոգիական առաջընթացը ներառում է հեռախոսը, լամպը, ձայնագրիչը և ներքին այրման շարժիչը: Հնարավոր է՝ գոլորշուց էլեկտրաէներգիային անցման ժամանակ աշխատատեղե-

րի կարճաժամկետ կորուստ է գրանցվել, բայց եթե շոգեմեքենայի մեխանիկները վերապատրաստվեին որպես էլեկտրիկներ, նրանք կպահպանեին իրենց աշխատանքը: Այսինքն՝ անհրաժեշտ էր եղել ձեռք բերել նոր հմտություններ, որոնք նախկինում առկա չէին¹:

Երրորդ արդյունաբերական կամ թվային հեղափոխությունը վերաբերում է տեխնոլոգիայի առաջխաղացմանը՝ էլեկտրոնային և մեխանիկական անալոգային սարքերից մինչև այսօր հասանելի թվային տեխնոլոգիաներ: Դարաշրջանը սկսվել է 1980-ականներին: Երրորդ արդյունաբերական հեղափոխությամբ պայմանավորված առաջընթացը ներառում է անհատական համակարգիչը, համացանցն ու տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաները (S<S): Զանգվածային արտադրությունը հնարավոր է դարձել փոքր խմբաքանակներով, բայց ավելի լայն տեսականիով: Աշխատատեղերը համարվել են համակարգիչներով և ռոբոտներով, ստեղծվել են նոր մասնագիտություններ, որոնք նախկինում գոյություն չունեին (օրինակ՝ ծրագրային ապահովման և ապարատային ինժեներ):

Չորրորդ արդյունաբերական հեղափոխությունը հիմնված է թվային վերափոխումների վրա՝ ներկայացնելով նոր ուղիներ, որոնցով տեխնոլոգիան ներդրվում է հասարակության մեջ և նույնիսկ՝ մարդու մարմնում: Չորրորդ արդյունաբերական հեղափոխությունը նշանավորվում է մի շարք ոլորտների տեխնոլոգիական առաջընթացով, ներառյալ ռոբոտաշինությունը, արհեստական բանականությունը, նանոտեխնոլոգիան, քվանտային հաշվարկը, կենսատեխնոլոգիան, իրերի ինտերնետը (IoT), ապակենտրոնացված կոնսենսուսը, 3D տպագրությունը և ինքնավար մեքենաները: Նշյալ հեղափոխության արդյունքում ամենամեծ ձեռքբերումներն են կյանքի որակի բարելավումը, աշխարհի բնակչության միջև անհավասարության նվազեցումը և եկամուտների մակարդակի բարձրացումը²:

¹ THE STAGES OF INDUSTRIAL REVOLUTION AND ITS IMPACT ON JOBS, <https://www.accountancysa.org.za/the-stages-of-industrial-revolution-and-its-impact-on-jobs/>

² Նույն տեղում:

Ինչպես պարզ դարձավ, արդյունաբերական հեղափոխություններից յուրաքանչյուրի ընթացքում ձևավորվել և անհետացել են մի շարք մասնագիտություններ: Այս համատեքստում կարծում ենք՝ հետաքրքրական կլինի անդրադարձն այն մասնագիտություններին, որոնք նախկինում եղել են, սակայն այլևս չկան: Դիտարկենք այն մասնագիտությունները, արհեստները, որոնք շատ տարածված էին 50–150 տարի առաջ, համարվում էին պարզապես անփոխարինելի, և ժամանակակիցների համար առավել քան անսպասելի էր դրանց անկումը:

Կառք վարող: Դեռևս XIX դարում այս մասնագիտության դիրքն անսասան էր թվում, ինչպես այժմ մեքենայի վարորդին: Երկաթուղին լուրջ մրցակից չէր համարվում, հատկապես երբ խոսքը վերաբերում էր քաղաքներին ու գյուղական վայրերին: Առաջին ինքնագնաց սայլերը ծիծաղելի էին և անվստահելի, բայց երեք տասնամյակ անց հասարակական տրանսպորտը կառապաններին դուրս մղեց ասպարեզից և ստիպեց նրանց վերապատրաստվել:

Անվագործ վարպետ: Այդպիսի արհեստավորներ կային ամեն քաղաքում կամ գյուղում, քանի որ նրանք պատրաստում ու նորոգում էին անիվներ, ինչպես նաև կառքեր ու սայլեր, այն ժամանակ, երբ ծիաքարշ տրանսպորտը միակն էր: Այս արհեստների ներկայացուցիչները հարգված մարդիկ էին, բայց զանգվածային արտադրությունը կտրուկ կերպով սահմանափակեց նրանց գործունեությունը: Գործարանային արտադրանքն ավելի էժան էր ու որակյալ՝ շնորհիվ գործընթացների օպտիմալացման և մեքենաների օգտագործման:

Լապպերավառ: Մինչ շիկացած լամպերի գյուտը՝ քաղաքների փողոցները լուսավորվում էին գազի շիթերով կամ մոմերով: Ամեն երեկո լապտերավառները շրջում էին իրենց հատկացված տարածքներով, հարմարեցված սանդուղքներով մագլցելով՝ հատուկ լամպով կամ լուցկիով վառում լապտերները, անհրաժեշտության դեպքում կատարում նաև մանր վերանորոգման կամ բաքերը վառելիքով

լիցքավորման աշխատանքներ: Իսկ առավոտյան նրանք հանգնում էին լամպերը: Այդպես շարունակվեց այնքան ժամանակ, քանի դեռ էլեկտրաէներգիան չդարձավ բնակավայրերի լույսի հիմնական աղբյուրը:

Չարթուցիչ մարդ: Սա հատուկ անձ էր, որը հաճախորդի խնդրանքով, պայմանավորված ժամին՝ վաղ առավոտյան, գալիս էր նրա տուն, թակում դուռը կամ պատուհանը՝ վերջինիս արթնացնելու համար: Ամենից հաճախ այս գործը ստանձնում էին գործարանի աշխատողները, որոնք պետք է ժամանակին լինեին հերթափոխի: Երկրորդ հարկում ապրողներին արթնացնելու համար օգտագործվում էր թեթև ու երկար բամբուկե ձող, որը հնարավորություն էր տալիս հասնելու պատուհաններին: Այս մասնագետներին փոխարինել են նախ՝ մեխանիկական, ապա էլեկտրոնային զարթուցիչները:



Հեռախոսավարուհի: Մինչև ավտոմատ հեռախոսակայանների ներդրումը, բաժանորդների միացումն իրականացվում էր ձեռքով: «Հեռախոսային տիկնանց» շրջանակ մտնելն այնքան էլ հեշտ չէր, քանի որ, սովորաբար, այդ գործը վստահում էին հավասարակշռված բնավորությամբ, հաճելի ծայնով և ամուր առողջությամբ աղջիկներին, ցանկալի է՝ լավ ընտանիքից: Ուշադրություն էր դարձվում նաև թեկնածուների ֆիզիկական բնութագրիչներին՝ անջատիչի վերին վարդակներին հեշտու-

թյամբ հասնելու համար ընտրելով բարձրահասակ և երկար ձեռքերով կանանց³։

Ներկայում, գտնվելով չորրորդ արդյունաբերական հեղափոխության նախաշեմին, աշխատաշուկայի փոփոխությունները նույնքան ակնհայտ են՝ սպառնալով մի շարք մասնագիտությունների մրցունակության մակարդակի անկմանը։ Փորձենք առանձնացնել այդ մասնագիտություններից մի քանիսը։

Հրոսաշրջային գործակալ: Թեև շատ բուհեր և քոլեջներ պատրաստում են այս ոլորտի մասնագետներ, սակայն վերջիններիս մասնագիտական հեռանկարը հիմնավորված կասկածներ է առաջացնում։ Օգտվելով առցանց ծառայություններից՝ զբոսաշրջիկներն ավելի ու ավելի հաճախ ինքնուրույն են ձեռք բերում թռիչքների տոմսեր և ամրագրում հյուրանոցներ։ Տուր մենեջերները դեռևս պահպանում են իրենց աշխատատեղերը՝ հանդես գալով որպես խորհրդատուներ, սակայն երիտասարդ սերունդն այլևս նրանց ծառայությունների կարիքը չունի։

Գրադարանավար: Թղթային գրքերի պահոցներն աստիճանաբար հազվադեպ են դառնում։ Սակայն, դրանք ինչ-որ կերպ փրկելու համար ամբողջ աշխարհում տեղական իշխանություններն ուղիներ են փնտրում՝ փոփոխվող իրականությանը հարմարեցնելու առումով։ Տեղեկությունների մեծ մասը, այդ թվում՝ տպագիր հրատարակությունները թվայնացվում են, և ասում են՝ մեզ ծանոթ գրքերն աստիճանաբար կօգտագործվեն միայն պատմաբանների կամ հնության սիրահարների կողմից։

Դիսպեչեր և լոգիստ: Մարդու համար գնալով դժվարանում է հաղթահարել տրանսպորտային և բեռնափոխադրումների, ուղևորափոխադրումների աճը։ Իսկ առաքման արագության պահանջներն անընդհատ աճում են։ Տեղեկատվական տեխնոլոգիաներն օգնության են հասել մարդուն։ Խելացի ծրագրերը կարողանում են արագորեն վերլուծել ստացված տեղեկությունները և գտնել լավագույն լոգիստիկ

լուծումներ։

Ավտոմատ կառավարման համակարգերը թույլ են տալիս վերահսկել բեռների տեղափոխումը՝ անհրաժեշտության դեպքում փոխելով երթուղին։ Տեսանելի ապագայում մարդկային մասնակցությունն անհրաժեշտ կլինի միայն արտակարգ իրավիճակներում՝ պատասխանատու որոշումներ կայացնելու համար։ Իսկ շարքային դիսպեչերների ու լոգիստիկների թիվը մեծ չափով կկրճատվի։

Թարգմանիչ: Դժվար թե արհեստական բանականությունը կարողանա ամբողջությամբ փոխարինել գրական թարգմանությանը, սակայն ժամանակակից շատ թարգմանչական ծրագրեր բավական լավ են կատարում տեխնիկական բովանդակության կամ առօրյա խոսքի թարգմանություններ՝ տարբեր լեզուներով։

Հարկ է նշել, որ առաջին ավտոմատ թարգմանիչները թույլ էին տալիս բազմաթիվ անճշտություններ, սակայն իմաստային թարգմանության տեխնոլոգիաներն արդեն հասցրել են առաջ գնալ այս ուղղությամբ և գրեթե անսխալ են կատարում իրենց աշխատանքը։ Սրան կարելի է հավելել նաև այն հանգամանքը, որ ողջ աշխարհում անգլերենի համատարած ուսում նասիրության արդյունքում շատ մարդիկ վաղուց միմյանց հետ շփվում են՝ առանց թարգմանչի օգնության⁴։

Բանկային գործառնավար, գանձապահ: Ամբողջ աշխարհում մարդկանց ճնշող մեծամասնությունն օգտվում է բանկային քարտերից։ Դրանք ստանալու համար նույնիսկ պարտադիր չէ այցելել բանկ քարտը կարող է առաքվել ձեր տուն։ Բանկի հետ յուրաքանչյուր գործառնություն կարող եք իրականացնել ձեր անձնական էջի, իսկ ձեր հաշիվը համալրել կամ գումարը կանխիկացնել՝ բանկոմատի կամ բանկային տերմինալի միջոցով։ Ամենայն հավանականությամբ, բնակչության հետ անմիջականորեն աշխատող բանկի անձնակազմը զգալիորեն կկրճատվի, և կսպասարկվեն միայն նրանք, ովքեր չեն վստահում նոր տեխնոլոգիաներին կամ չեն կա-

³ Исчезающие и устаревшие профессии, <https://edunews.ru/professii/rating/ischeznuvshie.html>

⁴ Перечень профессий, которые исчезнут к 2030 году, https://blog.fenix.help/proforientaciya/perechen-professiy-kotorye-ischeznut-k-2030-godu/?fbclid=IwAR0WJ8zj6DgAZqzUX_volx0-FcBaB0K7XMzaJ5MzBX6-usG3C8W6DwTjI

րողացել հասկանալ դրանց էությունը:

Նույն պատճառով խոշոր առևտրի կենտրոններում աստիճանաբար նվազում է գանձապահների թիվը: Մարդիկ ակտիվորեն օգտվում են ինքնասպասարկման դրամարկղերից, առցանց տոմսեր են գնում (ինքնաթիռի, գնացքի, կինոյի, թանգարանի, համերգի համար): Գանձապահների կարիքը գնալով պակասում է և կենտրոնանում կանխիկ թոշակ ու աշխատավարձ ստացողների վրա:

Վարկային մենեջեր, վարկային մասնագետ: Նրանց գործառույթն է հաճախորդի վարկային դիմում կազմելը, նրանից անհրաժեշտ տեղեկություններ ստանալն ու փոխանցելը բանկի այն ծառայությանը, որը որոշում է ընդունում: Մոտ ապագայում հաճախորդի մասին տեղեկությունների փնտրտուքով կզբաղվեն ավտոմատացված համակարգերը՝ նույնականացնելով նրան մատնահետքի կամ աչքի ցանցաթաղանթի միջոցով՝ նրա անձնական էջից պահանջով: Որոշումը նույնպես կկայացնի ծրագիրը՝ հիմնվելով Big Data ընդհանուր տեղեկատվական համակարգից ստացված տվյալների վրա:

Թեպետ վերոգրյալը վկայում է այն մասին, որ մի շարք մասնագիտություններում տեխնոլոգիան կգա փոխարինելու մարդուն, սակայն կան մասնագիտություններ, որտեղ ավտոմատացված համակարգերը, ռոբոտները անզոր են: Ահա վեց մասնագիտական ոլորտներ, որտեղ ռոբոտները չեն փոխարինի մարդկանց.

- **Երեխաների խնամակալ:** Ռոբոտները չեն կարող խնամել փոքր երեխաներին կամ նորածիններին այնպես, ինչպես դա կարող է անել մարդը: Նորածիններին և փոքր երեխաներին անհրաժեշտ է իրական մարդկային փոխազդեցություն՝ սովորելու և աճելու համար:
- **Խոհարար:** Միայն մարդը կարող է տիրապետել խոհարարության արվեստին:
- **Զբոսավար (Tour guide):** Քանի որ մարդիկ գնալով խորանում են դեպի մեքենայական դարաշրջան, «իրական փորձի» մարդկային կարիքն ավելի է ուժեղանում: Հետազոտությունները ցույց են տվել, որ մարդկանց ավելի շատ երջան-

կություն է պարզևում փորձը, քան ունեցվածքը: Այստեղ է, որ բացօթյա արկածային զբոսաշրջությունը կարող է լրացնել աճող պահանջարկը: Մարդիկ, որոնք աշխատում են ժամանակակից արկածային զբոսաշրջության ոլորտում, կարող են ակնկալել եզակի վայրերում իսկական փորձություններ և արկածների աճող պահանջարկ:

- **Լրագրող:** Ռոբոտները կարող են գրել, բայց ոչ մի ռոբոտ կամ ծրագրակազմ չի կարող գործել այնպես, ինչպես մարդկային ուղեղը, երբ խոսքը վերաբերում է ճշմարտություն փնտրելուն կամ պատմության մեջ խորանալուն: Լավ լրագրությունը միշտ պահանջված կլինի: Իրականում, «բովանդակության դարաշրջանում», որտեղ այժմ ապրում ենք, լավ լրագրությունը գնալով դառնում է ավելի հազվադեպ հանդիպող երևույթ: Իրական հեղինակների գրած հետաքրքրական պատմությունները, որոնք ընթերցողները ցանկանում են հրապարակել իրենց սոցիալական ցանցերում, բարձր են գնահատվում:
- **Արվեստագետ (Artist):** Արվեստը, որպես անհատական ստեղծագործական ուժի արտացոլանք, կարող է զարգացնել և լիարժեքորեն գնահատել միայն մարդը:
- **Բժիշկ:** Ինչպես երեխաների խնամքի մասնագետները, արվեստագետները, լրագրողներն ու խոհարարները, այնպես էլ բժիշկները մարդիկ են, որոնք կարողանում են կարեկցել, ապրումակցել այլոց: Սրանք հատկանիշներ են, որոնք հատուկ են միայն մարդկանց: Եթե հիվանդը զգում է, որ բժիշկն անկեղծորեն հոգ է տանում իր մասին, նա, ամենայն հավանականությամբ, իրեն ավելի լավ կզգա և ավելի արագորեն կվերականգնվի: Ռոբոտները, չնայած իրենց բարդ կառուցվածքին և հաշվողական ունակություններին, պարզապես ի վիճակի չեն ցուցաբերելու իրական մարդկային գթասրտություն⁵:

Նշենք նաև, որ ինչպես նախորդող, այնպես էլ չորրորդ արդյունաբերական հեղափոխության ընթացքում մի շարք մասնա-

⁵ The jobs that robots can't do, <https://www.thinkbusiness.ie/articles/jobs-robots-cant-do/>

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 1

Առաջին 20 մասնագիտությունները, որոնց պահանջարկն աճում է տարբեր ոլորտներում⁶

1	Տվյալների վերլուծաբաններ և գիտնականներ,
2	արհեստական բանականության և մեքենայական ուսուցման մասնագետներ,
3	մեծ տվյալների մասնագետներ,
4	թվային մարքեթինգի և ռազմավարության մասնագետներ,
5	գործընթացների ավտոմատացման մասնագետներ,
6	բիզնեսի զարգացման մասնագետներ,
7	թվային փոխակերպման մասնագետներ,
8	տեղեկատվական անվտանգության վերլուծաբաններ,
9	ծրագրային ապահովման և հավելվածների մշակողներ,
10	իրերի համացանցի մասնագետներ,
11	ծրագրի ղեկավարներ,
12	բիզնես ծառայությունների և կառավարման մենեջերներ,
13	տվյալների բազայի և ցանցի մասնագետներ,
14	ռոբոտաշինության ինժեներներ,
15	ռազմավարական խորհրդատուներ,
16	կառավարման և կազմակերպման վերլուծաբաններ,
17	ֆինանսատեխնիկական ինժեներներ,
18	մեխանիկայի և սարքավորումների վերանորոգողներ,
19	կազմակերպական զարգացման մասնագետներ,
20	ռիսկերի կառավարման մասնագետներ:

գիտություններ դարձել են առավել պահանջված: Այսպես՝ աղյուսակ 1-ում ներկայացնենք այն 20 հիմնական մասնագիտությունները, որոնց նկատմամբ առկա է աճող պահանջարկ՝ ըստ «2020 թ. ապագայի աշխատանքները» հաշվետվության (The Future of Jobs Report 2020):

Ներկայացնենք նաև մի շարք մասնագիտություններ, որոնք ներկայում չկան, սակայն ապագայում ուրվագծվում է դրանց շրջանակը.

Ինքնակառավարվող ավտոմեքենաների մեխանիկ: Սա ինքնակառավարվող մեքենաների վերանորոգման և սպասարկման աշխատանքներ կատարող մասնագետ է:

Արհեստական բանականության էթիկայի մասնագետ: Արհեստական բանականության վրա հիմնված ապրանքների ստեղծման վարքականոնի և իրավական հարցերի խորհրդատու:

3D տպագրող աշխատող խոհարար: Մարդ, որը մշակում է բաղադրատոմսեր

և օգտագործում 3D տպագրության նոր տեխնիկա՝ հաճախորդների ճաշակին և սննդակարգի պահանջներին համապատասխան սնունդ պատրաստելու համար:



Անօդաչու թռչող սարքերի կառավարիչ: Վերջինիս գործառույթն է կազմակերպել, պահպանել և կառավարել անօդաչու թռչող սարքերի շարժակազմն ըստ արհեստական բանականության վրա հիմնված լոգիստիկ համակարգերի:

³ The Future of Jobs Report 2020, WORLD ECONOMIC FORUM, p. 30, https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf?fbclid=IwAR03uknm7NE3hGfVe2h3UpjDPm1McQhSeBhKBKWFNwTOWw-jGx2j6gulUY

«Ուղղահայաց» ֆերմեր: Տարածք խնայելու համար «ուղղահայաց» ֆերմերն աճեցնում է բերքը դեպի վեր, այլ ոչ թե հարթ դաշտերում:

Տնից աշխատանքին օժանդակող: Այս մասնագետը վերահսկում է հեռավար կարգով աշխատողների ինտեգրումն ու ներգրավվածությունը:

Թվային տվյալների հեռացման մասնագետ: Մասնագիտացած է մարդկանց տվյալների պաշտպանության, համացանցից թվային «ոտնահետքերի» և անցանկալի տեղեկատվության հեռացման գործում:

Սոցիալական մեդիայի իրավաբան: Սա համացանցի և սոցիալական մեդիայի հետ կապված հարցերում մասնագիտացած իրավաբան է⁷:

Այսպիսով՝ ամփոփելով նշենք, որ յուրաքանչյուր արդյունաբերական հեղափոխություն իր հետ բերել է զգալի փոփոխություններ աշխատաշուկայում, որոնց արդյունքում հնացել և անհետացել են այնպիսի մասնագիտություններ, որոնք այդ ժամանակաշրջանի համար թվացել են չափազանց անհրաժեշտ և անփոխարինելի, սակայն դրանց փոխարեն ձևավորվել են նորերը, հետևապես՝ այն կարծիքը, որ արդյունաբերական հեղափոխություններն աշխատատեղեր են կրճատել, այնքան էլ ճիշտ չէ: Հնացած մասնագիտությունների տեր անձինք պետք է պարզապես վերամասնագիտանան այլ՝ առավել պահանջված ուղղությամբ: Ներկայում էլ՝ չորրորդ արդյունաբերական հեղափոխության ժամանակաշրջանում, բազմաթիվ մասնագիտություններ վերացման վտանգի եզրին են, և, միաժամանակ, ուրվագծվում է մասնագիտությունների այն հնարավոր շրջանակը, որ կարող է պահանջված լինել: Ուստի այս մարտահրավերին պետք է պատրաստվեն մի քանի շահագրգիռ կողմեր, որոնք են աշխատակիցները, շրջանավարտները և կրթական ոլորտի պատասխանատուները: Այսպես՝ բոլոր այն անձինք, որոնց մասնագիտությունները հնացման և անհետացման վտանգի տակ են, պետք է ձեռնարկեն համապատասխան քայլեր՝ ձեռք բերելու նոր հմտություններ, վերա-

պատրաստվելու և վերամասնագիտանալու: Բացի այդ, ապագան պատկանում է մի շարք նոր մասնագիտությունների, ուստի անհրաժեշտ է կրթական համակարգերում և ծրագրերում նույնպես կատարել համապատասխան փոփոխություններ՝ շեշտադրելով առավել պահանջված և ապագային միտված ոլորտները: Այն շրջանավարտները, որոնք դեռևս մասնագիտական կողմնորոշման փուլում են, ընտրություն կատարելիս պետք է հիմնվեն ոչ միայն ներկայի ամենապահանջված, այլ ապագային միտված մասնագիտությունների վրա: Բացի այդ, ինչպես պարզ դարձավ վերը նշվածից, տեխնոլոգիական նորամուծությունները թեպետ հանգեցրել են մարդու դերի նվազեցմանը, այդուհանդերձ, որևէ մեքենայական համակարգ կամ ռոբոտ չի կարող փոխարինել մարդկային ստեղծագործ մտքին կամ օժտված լինել երևակայությամբ, ապրումակցելու, կարեկցելու և համանման այլ ունակություններով:

Հասկանալու համար, թե ներկայում որոնք են ՀՀ-ում ամենապահանջված մասնագիտությունները, ուսումնասիրել ենք staff.am հարթակը, որն ամենակիրառվողն է ինչպես գործատուների, այնպես էլ աշխատանք փնտրողների շրջանում:

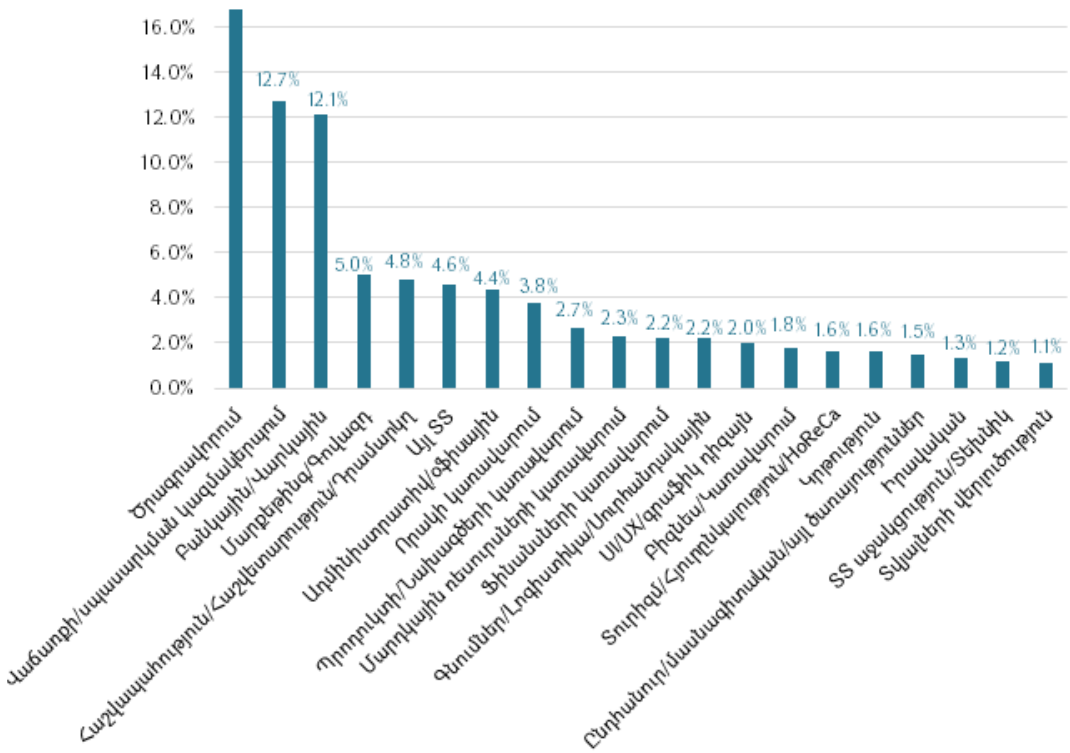
Գծապատկեր 1-ից պարզ է դառնում, որ նշված ժամանակաշրջանում ամենապահանջվածը ծրագրավորման ոլորտի մասնագիտություններն են: Ներկայացնենք նաև, թե ինչ պատկեր է եղել այդ առումով 2021 թ.-ին:

Գծապատկեր 2-ից երևում է, որ 2021 թ. նույնպես ամենապահանջվածը ծրագրավորման ոլորտն էր:

Ակներև է, որ աշխատաշուկան զարգանում և փոփոխվում է չափազանց արագ տեմպերով, հետևապես՝ այն մասնագիտությունները, որոնք ներկայում ՀՀ աշխատաշուկայում պահանջված են, կարող են ապագայում կորցնել իրենց այժմյան պահանջվածությունը:

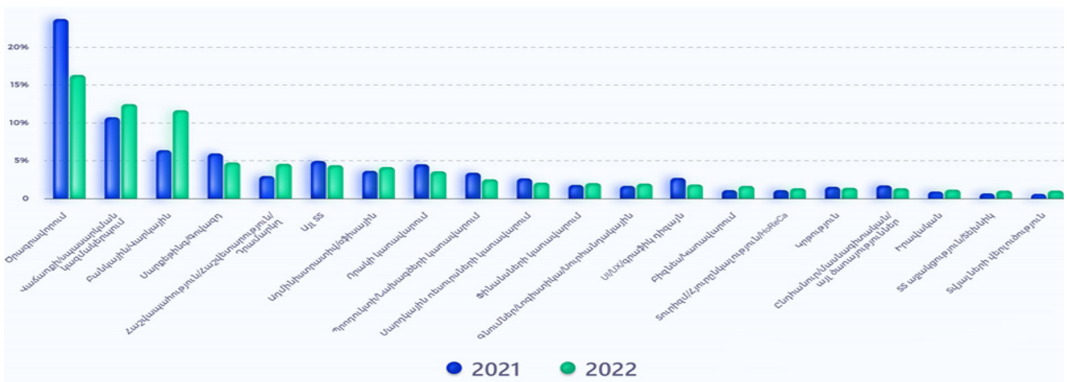
ՀՀ-ում արդիական մասնագիտությունների փոփոխության միտումների վերաբերյալ կանխատեսումներ են կատարել «Ի-Վի Քոնսալթինգ» ընկերությունը և

⁷ 10 Jobs That Don't Exist Today, But Will Be Created In The Future, https://www.scikey.ai/read-blog/150_10-jobs-that-don-t-exist-today-but-will-be-created-in-the-future.html



ԳԾԱՊԱՏԿԵՐ 1

Ամենապահանջված մասնագիտություններն ըստ staff.am-ի⁸, 2022 թ.



ԳԾԱՊԱՏԿԵՐ 2

Ամենապահանջված մասնագիտությունների շարժընթացն ըստ staff.am-ի⁹, 2021-2022 թթ.

«Տնտեսություն և արժեքներ» հետազոտական կենտրոնը: Պատրաստված զեկույցում առանձնացվել են կայուն, նոր և վտանգված մասնագիտությունները (աղյու-

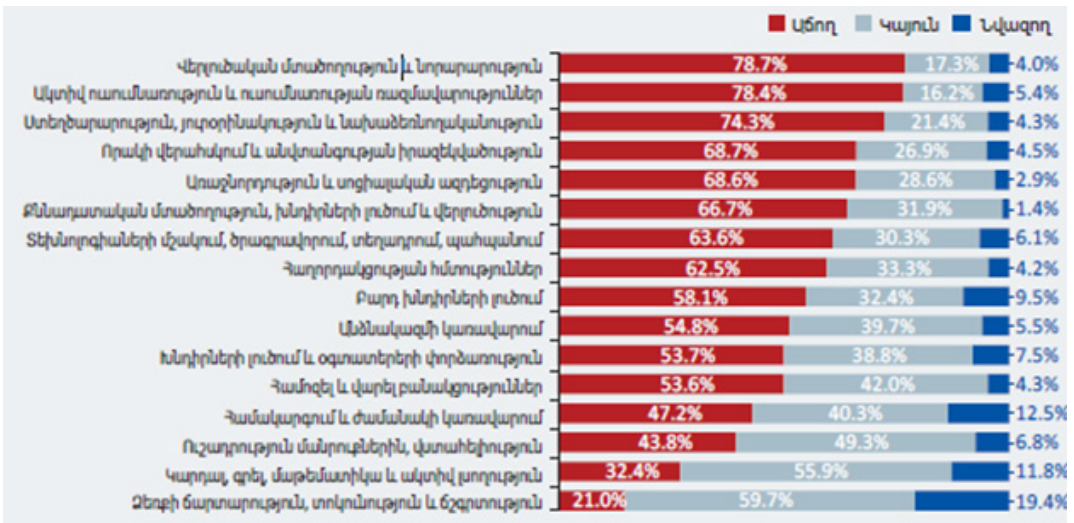
սակ 2):
 Հարկ է նշել, որ աշխատաշուկայում երևան եկող նոր մասնագիտությունները, իրենց հերթին, ենթադրում են նաև

⁸ ՀՀ աշխատաշուկա 2022, https://staff.am/staffmedia/labor-market-2022/?fbclid=IwAR0sXxjYcZ7XQAVa7jKpNm238K-lsSURA-TAq15pBGZz6j54_bcHcLZumc
⁹ ՀՀ աշխատաշուկա 2022, https://staff.am/staffmedia/labor-market-2022/?fbclid=IwAR0sXxjYcZ7XQAVa7jKpNm238K-lsSURA-TAq15pBGZz6j54_bcHcLZumc

ԱՂՅՈՒՍԱԿ 2

Կայուն, նոր և վտանգված մասնագիտությունները Հայաստանում՝ բոլոր ոլորտներում՝ մինչև 2024 թ.¹⁰

Կայուն դերեր	Նոր դերեր	Վտանգված դերեր
Ֆինանսների և ներդրումների գծով խորհրդատուներ	Տվյալների վերլուծաբաններ	Տվյալների մուտքագրման օպերատորներ
Ծրագրերի և հավելվածների մշակման մասնագետներ և վերլուծաբաններ	Ծրագրերի և հավելվածների մշակման մասնագետներ և վերլուծաբաններ	Հաշվապահական, հաշվապահական հաշվառման և վճարումներ կատարող օպերատորներ
Վաճառքի և մարքեթինգի մասնագետներ	Գովազդային և հանրային կապերի մասնագետներ	Հաշվապահներ և աուդիտորներ
Ֆինանսական վերլուծաբաններ	Ռոբոտաշինության ինժեներներ	Վարորդներ
Գովազդային և հանրային կապերի մասնագետներ	Հեռահաղորդակցության և հեռարձակման տեխնիկներ	Ճարտարապետներ և հարցումներ իրականացնողներ
Բիզնես ծառայությունների և վարչական գծով ղեկավարներ	Վաճառքի և մարքեթինգի մասնագետներ	Քաղաքաշինարարներ
Կառավարող և գլխավոր տնօրեններ	Տվյալների բազայի և ցանցային մասնագետներ	
Արդյունաբերական և արտադրության գծով ինժեներներ		



ԳԾԱՊԱՏԿԵՐ 3

Հայաստանում հիմնական դերեր կատարող աշխատողներին անհրաժեշտ առանցքային հմտությունների փոփոխությունները՝ մինչև 2024 թ., % ¹¹

¹⁰ «Ի-Վի Քոնսալթինգ», «Տեսետություն և արժեքներ» հետազոտական կենտրոն, Հայաստանի ազգային մրցունակության զեկույց 2019, Աշխատատեղերի ասպպան Հայաստանում, 2019, էջ 87:
¹¹ Նույն տեղում, էջ 90:

հմտությունների վերափոխում, կատարելագործում (զծապատկեր 3):

Կարևոր ենք համարում նշել, որ ՀՀ կրթական համակարգը, անհրաժեշտ հմտությունների ապահովման տեսանկյունից, թերզարգացած է, և կրթական ծրագրերն ապագա մասնագետներին չեն զինում համապատասխան հմտություններով: Հետևաբար՝ կրթական ոլորտի պատասխանատուներն այս ուղղությամբ պիտի կատարեն հետևողական աշխատանք:

Այսպիսով՝ հայաստանյան աշխատաշուկան, իրեն բնորոշ առանձնահատկություններով հանդերձ, անմասն չի մնում համաշխարհային զարգացումներից, ուստի բոլոր շահագրգիռ կողմերը պետք է

մշտապես պատրաստ լինեն համապատասխան փոփոխությունների և, ըստ այդմ, անհրաժեշտ քայլեր ձեռնարկեն: Մասնավորապես՝ այս առումով, ՀՀ-ում կարևորվում է պետական մակարդակով աջակցությունը, որը կարող է ներառել կրթության ոլորտում կատարվող ներդրումների ավելացում, կրթական ծրագրերի բարելավում, դասավանդող անձնակազմի վերապատրաստում, ինչպես նաև կրթական ոլորտի պատասխանատուների և առաջատար կազմակերպությունների միջև սերտ համագործակցություն: Էական ենք համարում նաև առկա և նոր մասնագիտությունների, աշխատաշուկայի փոփոխվող միտումների մասին իրազեկման արշավների իրականացումը:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. «Ի-Վի Քոնսալթինգ», «Տնտեսություն և արժեքներ» հետազոտական կենտրոն, Հայաստանի ազգային մրցունակության զեկույց 2019, Աշխատատեղերի ապագան Հայաստանում, 2019, 135 էջ:
2. ՀՀ աշխատաշուկա 2022, https://staff.am/staffmedia/labor-market-2022/?fbclid=IwAR0sXxjYcZ7XQAVa7jkpvNm238K-lysSURA-TAqI5pBGZz6J54_bcHcLZumc
3. Атлас новых профессий 3.0. / Под ред. Д. Варламовой, Д. Судакова. М.: Альпина ППО, 2021. 472 с., https://atlas100.ru/upload/pdf_files/atlas.pdf
4. The Future of Jobs Report 2020, WORLD ECONOMIC FORUM, https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf?fbclid=IwAR03uknm7NE3hGfVe2h-3UphjDPM1McQhSeBhKBKWFNwTOWw-jGx2J6gu-IUY
5. The Impacts of the Fourth Industrial Revolution on Jobs and the Future of the Third Sector, https://www.nicva.org/sites/default/files/d7content/attachments-articles/the_impact_of_the_4th_industrial_revolution_on_jobs_and_the_sector.pdf
6. Исчезающие и устаревшие профессии, <https://edunews.ru/professii/rating/ischeznuvshie.html>
7. Перечень профессий, которые исчезнут к 2030 году, https://blog.fenix.help/proforientaciya/perech-en-professiy-kotoryye-ischeznut-k-2030-godu?fbclid=IwAR0WJ8zj6DgAZqrzUX_volx0-FCbaB0K7X-MzaJ5MzZBX6-usG3C8W6DwTJI
8. Future Of Work: What Job Roles Will Look Like In 10 Years, <https://www.simplilearn.com/future-of-work-article>
9. The jobs that robots can't do, <https://www.thinkbusiness.ie/articles/jobs-robots-cant-do/>
10. How Will the Fourth Industrial Revolution Impact the Future of Work?, <https://www.changerecruitmentgroup.com/knowledge-centre/how-will-the-fourth-industrial-revolution-impact-the-future-of-work>
11. 10 Jobs That Don't Exist Today, But Will Be Created In The Future, https://www.scikey.ai/read-blog/150_10-jobs-that-don-t-exist-today-but-will-be-created-in-the-future.html
12. THE STAGES OF INDUSTRIAL REVOLUTION AND ITS IMPACT ON JOBS, <https://www.accountancysa.org.za/the-stages-of-industrial-revolution-and-its-impact-on-jobs/>
13. Reskilling Revolution: Preparing 1 billion people for tomorrow's economy, https://www.weforum.org/impact/reskilling-revolution-davos2023/?_gl=1*17t6aok*_up*MQ..&gclid=CjwKCAiA2rOeBhAsEiwA2PI7Q7I2CZT-EdR43Cmli6wx12j9j5WVCg0jOCy8pdvDp9BJ-7DAXcyj4KNRocZ3UQAvD_BwE&fbclid=IwAR-0tA7xmHzeMDjw4tsgLU_BvmLaltTifee8bXoNG-JS35ok5EPIvfgrSBVI

Аракся БАРСЕГЯН

*Младший исследователь исследовательского центра «Амберд»,
аспирант кафедры управления, АГЭУ*

ОБРАЗОВАНИЕ, ИННОВАЦИИ, ЗНАНИЯ

СТАРЫЕ И НОВЫЕ ПРОФЕССИИ: ЧТО ОЖИДАЕТСЯ В БУДУЩЕМ?

В ходе каждой из промышленных революций ряд профессий устаревают, уступая место новым. В связи с этим возникла серьезная проблема для ряда заинтересованных сторон, например, для тех, кто имеет уже устаревшие или находящиеся под угрозой исчезновения профессии, учащиеся выпускных классов, находящиеся еще на этапе профессиональной ориентации, и ответственные за сферу образования. Таким образом, в данной статье представлены профессии, которые исчезли во время промышленных революций, которые находятся под угрозой исчезновения, а также те, которые в настоящее время наиболее востребованы.

В статье также исследованы профессиональные изменения, которые ожидаются в будущем.

Ключевые слова: *старые профессии, новые профессии, промышленные революции, будущие профессии, технологические инновации*

Araksya BARSEGHYAN

*Junior Researcher at «Amberd» Research Center,
PhD Student of the Chair of Management, ASUE*

EDUCATION, INNOVATION, KNOWLEDGE

OLD AND NEW PROFESSIONS: WHAT DOES THE FUTURE HOLD?

Throughout history industrial revolutions have led to the obsolescence of certain professions while creating new ones. This has become a serious challenge for a number of stakeholders, including those with already obsolete or endangered professions, learners of the final classes in the stage of professional orientation, and those responsible for the education sector. Therefore, this paper presents professions that disappeared during the industrial revolutions, professions that are at risk of extinction, the most in-demand professions, and the expected change in the job markets in the future.

Key words: *old professions, new professions, industrial revolutions, future professions, technological innovations*